

(19)



(11)

EP 2 058 612 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

13.05.2009 Bulletin 2009/20

(51) Int Cl.:

F25D 23/12 ^(2006.01)

F25D 23/02 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08168387.2**

(22) Date de dépôt: **05.11.2008**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA MK RS

(30) Priorité: **08.11.2007 FR 0707898**

(71) Demandeur: **FagorBrandt SAS**

92500 Rueil Malmaison (FR)

(72) Inventeur: **Pont, Hervé**

71680, Vinzelles (FR)

(74) Mandataire: **Geoffroy, Philippe Alain**

Direction Propriété Industrielle et Certification

18 Rue du 11 octobre

BP105

45142 Saint Jean de la Ruelle (FR)

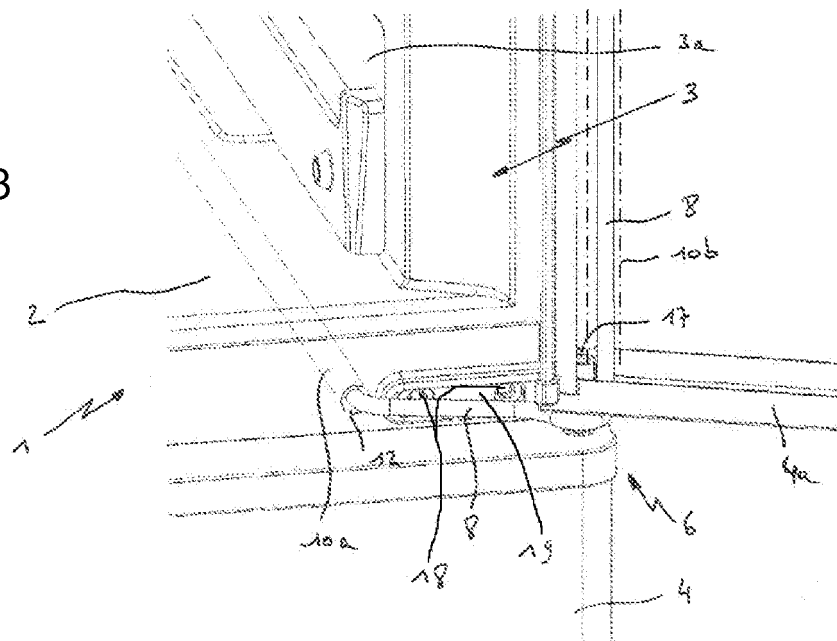
(54) **Alimentation en eau d'un distributeur d'eau placé dans une porte d'un appareil de réfrigération**

(57) Un appareil de réfrigération (1), notamment un réfrigérateur domestique, comprend une structure formée par des parois isolantes (3), au moins une enceinte de réfrigération (2) obturée par une porte (4), ladite porte (4) comprenant un distributeur d'eau, ladite porte (4) étant articulée par au moins une charnière (6), ladite au moins une charnière (6) étant reliée d'une part à la structure dudit appareil (1) et d'autre part à la porte (4), ledit

appareil (1) comprenant également une source d'alimentation en eau positionnée en amont de la porte (4), une conduite d'alimentation en eau (8) s'étendant entre la source d'alimentation en eau et le distributeur d'eau de la porte (4).

La conduite d'alimentation en eau (8) est souple et s'enroule autour de ladite au moins une charnière (6) de porte (4).

FIG. 3



EP 2 058 612 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un appareil de réfrigération et notamment un réfrigérateur.

[0002] La présente invention vise tout particulièrement la liaison entre une structure d'un appareil de réfrigération et une porte permettant l'alimentation en eau de la porte de l'appareil.

[0003] On connaît déjà des réfrigérateurs équipés d'un distributeur d'eau en façade avant d'une porte. La porte du réfrigérateur obture une ouverture d'une enceinte de réfrigération du réfrigérateur.

[0004] Ces distributeurs d'eau sont alimentés soit par un réservoir soit par une connexion à un réseau d'eau.

[0005] Dans le cas de réfrigérateurs équipés d'un réservoir alimentant en eau le distributeur, ce réservoir peut être placé dans la porte ou encore dans l'enceinte de réfrigération du réfrigérateur.

[0006] Dans le cas des réfrigérateurs équipés d'un réservoir placé dans l'enceinte de réfrigération alimentant le distributeur d'eau ou des réfrigérateurs ayant une connexion à un réseau d'eau alimentant le distributeur d'eau, une liaison tubulaire est nécessaire de sorte à relier la structure ou l'enceinte de réfrigération du réfrigérateur à la porte.

[0007] La liaison tubulaire mise en oeuvre sur les réfrigérateurs connus consiste à passer un tube d'alimentation en eau au travers d'un axe d'une charnière de porte selon une direction parallèle à l'axe d'articulation de la porte et bien souvent confondue avec cet axe d'articulation.

[0008] Cependant, ces réfrigérateurs présentent l'inconvénient d'occuper un encombrement important.

[0009] D'une part, le tube d'alimentation en eau passe au travers de l'axe physique de la charnière de porte. Par conséquent, l'axe physique de la charnière est d'un diamètre suffisant pour le passage du tube d'alimentation en eau et pour supporter le poids d'une ou plusieurs portes du réfrigérateur.

[0010] D'autre part, le tube d'alimentation en eau passe au travers de la charnière selon une direction verticale et prenant une place importante au-dessus ou au-dessous de la charnière de porte suivant qu'il s'agit d'une charnière supérieure ou inférieure de la porte concernée.

[0011] Ces réfrigérateurs nécessitent par ailleurs un dégagement suffisant au-dessus ou en dessous de la porte pour que le tube d'alimentation en eau passe au travers de la charnière selon une direction verticale de sorte à éviter de plier ledit tube provoquant la non alimentation en eau du distributeur.

[0012] Le tube d'alimentation en eau passant au travers d'une charnière de porte doit être soit rigide soit correctement guidé, par exemple dans une gaine rigide.

[0013] La hauteur du dégagement empêche de passer le tube semi-rigide d'alimentation en eau entre deux portes d'un réfrigérateur. Le tube d'alimentation en eau doit par conséquent passer au-dessus d'une porte supérieure ou en dessous d'une porte inférieure dans le cas d'un

réfrigérateur comprenant deux portes disposées l'une au-dessus de l'autre.

[0014] Afin de créer ce dégagement, ces réfrigérateurs comprennent un capot situé au-dessus ou au-dessous de la porte afin de masquer le tube d'alimentation en eau passant au travers de la charnière de porte.

[0015] Ces réfrigérateurs engendrent par conséquent des surcoûts pour permettre le passage du tube d'alimentation d'eau au travers d'une charnière de porte afin de garantir la fiabilité et l'esthétique.

[0016] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un appareil de réfrigération comprenant une conduite d'alimentation en eau souple permettant de simplifier la liaison tubulaire entre la structure de l'appareil et la porte, et en particulier de diminuer l'encombrement de la construction mécanique.

[0017] En outre, la liaison tubulaire entre la structure de l'appareil et la porte permet de multiplier le nombre d'aménagements de porte et de distributeur d'eau.

[0018] A cet effet, la présente invention vise un appareil de réfrigération, notamment un réfrigérateur, comprenant une structure formée par des parois isolantes, au moins une enceinte de réfrigération obturée par une

porte, ladite porte comprenant un distributeur d'eau, ladite porte étant articulée par au moins une charnière, ladite au moins une charnière étant reliée d'une part à la structure dudit appareil et d'autre part à la porte, ledit appareil comprenant également une source d'alimentation en eau positionnée en amont de la porte, une conduite d'alimentation en eau s'étendant entre la source d'alimentation en eau et le distributeur d'eau de la porte.

[0019] Selon l'invention, la conduite d'alimentation en eau est souple et s'enroule autour de ladite au moins une charnière de porte.

[0020] Ainsi, la liaison tubulaire hydraulique est réalisée par une conduite d'alimentation en eau souple s'étendant entre la structure de l'appareil de réfrigération et la porte obturant l'ouverture de l'enceinte de réfrigération.

[0021] La conduite d'alimentation en eau s'enroule autour d'une charnière grâce à sa souplesse, notamment lors de l'ouverture de la porte de l'appareil de réfrigération.

[0022] La conduite d'alimentation en eau permet de relier la source d'alimentation en eau positionnée à l'intérieur de l'enceinte de réfrigération ou intégrée dans la structure de l'appareil de réfrigération à un distributeur d'eau situé dans la porte.

[0023] En outre, les charnières de porte utilisées pour un appareil de réfrigération comprenant ou non un distributeur d'eau sont identiques, notamment au niveau de leur encombrement et du diamètre de l'axe physique permettant l'articulation de la porte. Ces charnières de porte permettent l'alimentation en eau d'un distributeur d'eau au moindre coût et de manière fiable.

[0024] Par ailleurs, la conduite d'alimentation en eau s'enroulant autour d'une charnière de porte peut être im-

plantée entre deux portes d'un appareil de réfrigération tout en conservant l'espacement standard entre lesdites portes.

[0025] L'appareil de réfrigération selon l'invention permet d'implanter un distributeur d'eau dans une porte obturant une ouverture d'une enceinte de réfrigération tout en conservant un ensemble constitué de la charnière et de la porte identique à un appareil de réfrigération ne disposant pas d'un distributeur d'eau dans la porte.

[0026] Selon une caractéristique préférée de l'invention, un enjoliveur est monté sur ladite au moins une charnière de la porte, et la conduite d'alimentation en eau coulisse entre ladite au moins une charnière de porte et l'enjoliveur.

[0027] Ainsi, la conduite d'alimentation en eau est masquée par l'enjoliveur.

[0028] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description ci-après.

[0029] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue schématique illustrant un appareil de réfrigération combiné avec une porte ouverte conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de la liaison entre une structure d'un appareil de réfrigération et une porte avec un enjoliveur assemblé selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 3 est une vue de la liaison entre une structure d'un appareil de réfrigération et une porte avec un enjoliveur ôté selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 4 est une vue d'un enjoliveur selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 5 est une vue de la liaison entre une structure d'un appareil de réfrigération et une porte où la porte est en position ouverte selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 6 est une vue de la liaison entre une structure d'un appareil de réfrigération et une porte où la porte est en position partiellement fermée selon un mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 7 est une vue de la liaison entre une structure d'un appareil de réfrigération et une porte sans les parois verticales de la porte selon un mode de réalisation de l'invention.

[0030] On va décrire tout d'abord en référence à la figure 1 un appareil de réfrigération combiné conforme à l'invention.

[0031] Cet appareil de réfrigération 1 combiné comprend un réfrigérateur en partie haute et un congélateur en partie basse.

[0032] L'appareil de réfrigération 1 comprend deux enceintes de réfrigération 2 définies par des parois isolantes 3 comprenant une surface interne 3a.

[0033] Cette surface interne 3a est contenue dans un boîtier extérieur 3b.

[0034] Une couche d'isolation est prévue entre la surface interne 3a de l'enceinte de réfrigération 2 et le boîtier extérieur 3b.

[0035] Cette couche d'isolation peut être réalisée par de la mousse et/ou par vide d'air.

[0036] L'appareil de réfrigération 1 comprend au moins un évaporateur (non représenté).

[0037] Un évaporateur peut être disposé dans la couche d'isolation et en contact avec la surface interne 3a de l'enceinte de réfrigération 2. L'évaporateur peut être compris dans une des parois 3 soit dans les trois parois verticales ou encore au moins deux.

[0038] L'évaporateur peut être en relation thermique avec seulement une partie desdites parois 3.

[0039] L'appareil de réfrigération 1 combiné comprend deux enceintes de réfrigération 2 fermées par respectivement une porte 4.

[0040] L'enceinte de réfrigération 2 munie d'un matériau d'isolation thermique dans lequel est incorporé l'évaporateur forme partie du circuit de réfrigération de l'appareil de réfrigération 1.

[0041] L'enceinte de réfrigération 2 de l'appareil 1 comprenant un circuit de réfrigération (non représenté) est adaptée à conserver la température dans une plage de valeurs prédéterminée. La régulation de la température de l'enceinte de réfrigération 2 est garantie par des moyens de commande 5 du circuit de réfrigération et de mesure de la température.

[0042] Le circuit de réfrigération comprend l'ensemble des éléments classiques constituant un tel dispositif et bien connus de l'homme de l'art. Ces éléments ne sont pas représentés sur les figures.

[0043] On va décrire à présent, en référence aux figures 2 à 7, la liaison entre une structure d'un appareil de réfrigération et une porte selon un mode de réalisation de l'invention.

[0044] Un appareil de réfrigération 1, notamment un réfrigérateur, comprend une structure formée par des parois isolantes 3, au moins une enceinte de réfrigération 2 obturée par une porte 4.

[0045] La porte 4 comprend un distributeur d'eau 5. Ce distributeur d'eau 5 est intégré à l'intérieur de la porte 4.

[0046] La porte 4 est articulée par au moins une charnière 6, et préférentiellement par deux charnières 6.

[0047] Ladite au moins une charnière 6 est reliée d'une part à la structure dudit appareil 1 et d'autre part à la porte 4.

[0048] La charnière 6 est fixée à la structure de l'appareil de réfrigération 1 par des éléments de vissage (non représentés) passant au travers d'ouvertures 18 ménagées dans un corps 19 de ladite charnière 6.

[0049] Puis, les éléments de vissage sont vissés dans une paroi isolante 3 de la structure de l'appareil 1.

[0050] L'appareil 1 comprend également une source d'alimentation en eau positionnée en amont de la porte 4. La source d'alimentation en eau peut être soit un réservoir soit un réseau d'eau externe à l'appareil de réfri-

gération 1.

[0051] Dans le cas où la source d'alimentation en eau est un réservoir, celui-ci est préférentiellement placé dans la partie haute de l'enceinte de réfrigération 2.

[0052] Dans le cas où la source d'alimentation en eau est un réseau d'eau externe, celui-ci est connecté à l'appareil de réfrigération 1 par au moins une électrovanne 7 haute pression. Cette électrovanne 7 haute pression est généralement placée sur la partie arrière de l'appareil de réfrigération 1.

[0053] Une conduite d'alimentation en eau 8 s'étend entre la source d'alimentation en eau et le distributeur d'eau 5 de la porte 4.

[0054] La conduite d'alimentation en eau 8 est souple et s'enroule autour de ladite au moins une charnière 6 de porte 4.

[0055] Ainsi, la liaison tubulaire hydraulique est réalisée par une conduite d'alimentation en eau 6 souple s'étendant entre la structure de l'appareil de réfrigération 1 et la porte 4 obturant l'ouverture de l'enceinte de réfrigération 2.

[0056] La conduite d'alimentation en eau 8 s'enroule autour d'une charnière 6 grâce à sa souplesse, notamment lors de l'ouverture de la porte 4 de l'appareil de réfrigération 1.

[0057] La conduite d'alimentation en eau 8 permet de relier la source d'alimentation en eau positionnée à l'intérieur de l'enceinte de réfrigération 2 ou intégrée dans la structure de l'appareil de réfrigération 1 à un distributeur d'eau 5 situé dans la porte 4.

[0058] En outre, les charnières 6 de porte utilisées pour un appareil de réfrigération 1 comprenant ou non un distributeur d'eau 5 sont identiques, notamment au niveau de leur encombrement et du diamètre de l'axe physique 17 permettant l'articulation de la porte 4. Ces charnières 6 de porte 4 permettent l'alimentation en eau d'un distributeur d'eau 5 au moindre coût et de manière fiable.

[0059] Par ailleurs, la conduite d'alimentation en eau 8 s'enroulant autour d'une charnière 6 de porte 4 peut être implantée entre deux portes 4 d'un appareil de réfrigération 1 tout en conservant l'espacement standard entre lesdites portes 4.

[0060] L'appareil de réfrigération 1 selon l'invention permet d'implanter un distributeur d'eau 5 dans une porte 4 obturant une ouverture d'une enceinte de réfrigération 2 tout en conservant un ensemble constitué de la charnière 6 et de la porte 4 identique à un appareil de réfrigération ne disposant pas d'un distributeur d'eau 5 dans la porte 4.

[0061] Un enjoliveur 9 est monté sur ladite au moins une charnière 6 de la porte 4, et la conduite d'alimentation en eau 8 coulisse entre ladite au moins une charnière 6 de porte 4 et l'enjoliveur 9.

[0062] Ainsi, la conduite d'alimentation en eau 8 est masquée par l'enjoliveur 9.

[0063] Dans un premier mode de réalisation de l'invention, la conduite d'alimentation en eau 8 est placée

dans un premier tube rigide 10a s'étendant au travers d'au moins une paroi isolante 3 de la structure et dans un second tube rigide 10b s'étendant au travers d'une paroi isolante de la porte 4.

[0064] Dans un second mode de réalisation de l'invention, la conduite d'alimentation en eau 8 est connectée à un premier tube rigide 10a s'étendant au travers d'au moins une paroi isolante 3 de la structure et à un second tube rigide 10b s'étendant au travers d'une paroi isolante de la porte 4.

[0065] De cette manière, l'alimentation en eau du distributeur 5 permet la circulation d'eau au moyen d'une conduite d'alimentation en eau 8 souple cheminant depuis la structure de l'appareil 1 et passant au travers d'au moins une paroi isolante 3 de ladite structure.

[0066] La face frontale 11 de l'appareil de réfrigération 1 comprend au moins une ouverture 12 de passage de la conduite d'alimentation en eau 8, ladite au moins une ouverture 12 étant ménagée dans une paroi isolante 3 de la structure.

[0067] L'enjoliveur 9 comprend une première ouverture 13 de passage d'un axe de rotation 17 relié à ladite au moins une charnière 6, et une seconde ouverture 14 de passage de la conduite d'alimentation en eau 8.

[0068] La seconde ouverture 14 de passage de la conduite d'alimentation en eau 8 ménagée dans l'enjoliveur 9 est de forme allongée.

[0069] Les première et seconde ouvertures 13 et 14 de l'enjoliveur 9 peuvent former un trou unique.

[0070] La conduite d'alimentation en eau 8 est guidée à l'intérieur de l'enjoliveur 9.

[0071] L'enjoliveur 9 comprend en partie supérieure et à proximité de l'axe de rotation 17 de la porte 4 une seconde ouverture 14 pour le passage de la conduite d'alimentation en eau 8.

[0072] La conduite d'alimentation en eau 8 est guidée à l'intérieur de l'enjoliveur 9 sans être bloquée afin de pouvoir coulisser en cas de besoin.

[0073] La porte 4 comprend une ouverture 15 de passage de la conduite d'alimentation en eau 8, ladite ouverture 15 étant ménagée dans un renforcement 16 de la porte 4 de sorte que la conduite d'alimentation en eau 8 soit guidée entre l'enjoliveur 9 et ladite porte 4.

[0074] Le renforcement 16 de la porte 4 est placé en vis-à-vis de la seconde ouverture 14 de l'enjoliveur 14 de sorte à permettre le passage de la conduite d'alimentation en eau 8.

[0075] Le renforcement 16 de la porte 4 est également de forme allongée.

[0076] Les formes de la seconde ouverture 14 de l'enjoliveur et du renforcement 16 de la porte 4 coopèrent afin d'éviter un coincement de la conduite d'alimentation en eau 8.

[0077] L'ouverture 15 et le renforcement 16 de la porte 4 sont ménagés dans un capot inférieur 4a de la porte 4 dans le cas où la conduite d'alimentation en eau 8 débouche en partie basse de la porte 4.

[0078] De cette manière, la conduite d'alimentation en

eau 8 s'enroule autour de la charnière 6 de la porte 4 et peut ensuite remonter à l'intérieur de la porte 4 pour alimenter le distributeur d'eau 5.

[0079] La conduite d'alimentation en eau 8 remonte dans la porte 4 à l'intérieur d'un second tube rigide 10b. La conduite d'alimentation en eau 8 est enfilée dans le second tube rigide 10b s'étendant à l'intérieur de la paroi isolante de la porte 4.

[0080] La conduite d'alimentation en eau 8 est également enfilée dans un premier tube rigide 10a s'étendant à l'intérieur d'au moins une paroi isolante 3 de la structure de l'appareil 1.

[0081] Ladite au moins une paroi isolante 3 de la structure peut comprendre la paroi horizontale inférieure et la paroi verticale à l'arrière de l'enceinte de réfrigération 2 dans le cas où la source d'alimentation en eau est un réseau externe.

[0082] Dans un autre mode de réalisation, la conduite d'alimentation en eau 8 est connectée auxdits premier et second tubes rigides 10a et 10b.

[0083] Ainsi dans ces deux modes de réalisation de l'invention, la mousse isolante utilisée pour les parois isolantes 3 de l'appareil de réfrigération 1 ne peut écraser la conduite d'alimentation en eau 8 au cours de la fabrication dudit appareil 1.

[0084] Sinon, la pression lors de l'opération de remplissage des parois 3 de l'appareil de réfrigération 1 par de la mousse isolante écraserait la conduite d'alimentation en eau 8 souple et boucherait celle-ci.

[0085] La conduite d'alimentation en eau 8 peut s'allonger lors de l'ouverture de la porte 4.

[0086] Cet allongement est provoqué par le déplacement relatif de la conduite d'alimentation en eau 8 entre l'ouverture 12 ménagée en face frontale de l'appareil 1 et l'ouverture 15 de la porte 4.

[0087] L'allongement de la conduite d'alimentation en eau 8 est permis grâce :

- à l'écrasement de ladite conduite d'alimentation en eau 8 souple autour de la charnière 6 ;
- au coulisement de la conduite d'alimentation en eau 8 à l'intérieur du premier tube rigide 10a placé dans la structure de l'appareil 1 autorisant un débattement ;
- aux formes adaptées de l'enjoliveur 9 et de la porte 4 permettant à la conduite d'alimentation en eau 8 de coulisser dans ces deux éléments. Le coulisement est permis par la seconde ouverture 14 de l'enjoliveur 9 étant de forme oblong et arrondie. Le coulisement est également permis par le renforcement 16 de la porte 14 ayant également une forme allongée.

[0088] L'utilisation d'un renforcement 16 dans la porte 4 pour permettre le coulisement de la conduite d'alimentation en eau 8 autour de la charnière 6 est adaptée à ne pas créer de trou au cours de l'opération de remplissage avec de la mousse isolante la paroi de la porte 4 ni

de point de fragilisation de la porte 4 d'un point de vue mécanique.

[0089] La forme de la seconde ouverture 14 de l'enjoliveur 9 et la forme du renforcement 16 de la porte 4 permettent à la conduite d'alimentation en eau 8 d'avoir un débattement libre au cours des ouvertures et fermetures de la porte 4 sans risque d'abîmer cette conduite 8 en l'accompagnant dans sa course.

[0090] L'agencement de la liaison entre la structure de l'appareil de réfrigération 1 et la porte 4 permet de rendre non visible la conduite d'alimentation en eau 8 par l'utilisateur.

[0091] Dans le mode de réalisation de l'invention où la conduite d'alimentation en eau 8 est connectée aux premier et second tubes rigides 10a et 10b, les parties rigides sont préférentiellement placées dans les parois isolantes comprenant la mousse isolante et la conduite d'alimentation en eau 8 souple est placée en dehors de ces zones remplies de mousse isolante.

[0092] Des raccords sont par conséquent nécessaires entre les tubes rigides 10a, 10b et la conduite d'alimentation en eau 8 souple.

[0093] Les premier et second tubes rigides 10a et 10b sont placés de part et d'autre d'un axe médian M de l'appareil de réfrigération 1 de sorte à enrouler la conduite d'alimentation en eau 8 autour d'une charnière 6 montée d'un côté ou d'un autre dudit axe médian M.

[0094] Ainsi, la porte 4 de l'appareil de réfrigération 1 peut être articulée par rapport à la structure dudit appareil 1 de sorte à ce que l'ouverture de ladite porte 4 puisse être réalisée de la gauche vers la droite ou inversement de la droite vers la gauche.

[0095] La ou les charnières 6 de la porte 4 peuvent ainsi être changées de côté par rapport à l'axe médian M et être ainsi sur la gauche de l'appareil 1 ou bien sur la droite de ce dernier.

[0096] Le dédoublement des premier et second tubes rigides 10a et 10b de part et d'autre d'un axe médian M de l'appareil 1 permet l'utilisation de l'un des deux premier et second tubes rigides 10a et 10b en fonction de la position de la ou des charnières 6.

[0097] Lors de l'installation de l'appareil de réfrigération 1, l'utilisateur ou un agent du service après-vente peut ainsi positionner la ou les charnières 6 d'un côté ou l'autre d'un axe médian M de l'appareil 1. Ensuite, celui-ci peut passer la conduite d'alimentation en eau 8 souple à l'intérieur du premier tube rigide 10a installé dans au moins une paroi isolante 3 de la structure puis à l'intérieur du second tube rigide 10b installé dans une paroi isolante de la porte 4.

[0098] L'articulation de la porte 4 peut ainsi être inversée d'un côté ou l'autre de l'axe médian M de l'appareil de réfrigération 1 tout en permettant l'alimentation d'un distributeur d'eau 5 par la circulation d'eau autour de la charnière 6 de ladite porte 4.

[0099] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées à l'exemple de réalisation décrit précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

[0100] En particulier, l'exemple de réalisation a été décrit en relation avec un appareil de réfrigération combiné.

[0101] Bien entendu, la présente invention pourrait être mise en oeuvre de manière similaire dans un réfrigérateur, un congélateur vertical, ou tout autre appareil de réfrigération équipé d'une porte à axe d'articulation vertical.

Revendications

1. Appareil de réfrigération (1), notamment un réfrigérateur, comprenant une structure formée par des parois isolantes (3), au moins une enceinte de réfrigération (2) obturée par une porte (4), ladite porte (4) comprenant un distributeur d'eau (5), ladite porte (4) étant articulée par au moins une charnière (6), ladite au moins une charnière (6) étant reliée d'une part à la structure dudit appareil (1) et d'autre part à la porte (4), ledit appareil (1) comprenant également une source d'alimentation en eau positionnée en amont de la porte (4), une conduite d'alimentation en eau (8) s'étendant entre la source d'alimentation en eau et le distributeur d'eau (5) de la porte (4), **caractérisé en ce que** la conduite d'alimentation en eau (8) est souple et s'enroule autour de ladite au moins une charnière (6) de porte (4).

2. Appareil de réfrigération (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un enjoliveur (9) est monté sur ladite au moins une charnière (6) de la porte (4), et **en ce que** la conduite d'alimentation en eau (8) coulisse entre ladite au moins une charnière (6) de porte (4) et l'enjoliveur (9).

3. Appareil de réfrigération (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la conduite d'alimentation en eau (8) est placée dans un premier tube rigide (10a) s'étendant au travers d'au moins une paroi isolante (3) de la structure et dans un second tube rigide (10b) s'étendant au travers d'une paroi isolante de la porte (4).

4. Appareil de réfrigération (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la conduite d'alimentation en eau (8) est connectée à un premier tube rigide (10a) s'étendant au travers d'au moins une paroi isolante (3) de la structure et à un second tube rigide (10b) s'étendant au travers d'une paroi isolante de la porte (4).

5. Appareil de réfrigération (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la face frontale (11) dudit appareil (1) comprend au moins une ouverture (12) de passage de la conduite d'alimentation en eau (8), ladite au moins une ouverture (12) étant ménagée dans une paroi isolante (3) de la structure.

6. Appareil de réfrigération (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** l'enjoliveur (9) comprend une première ouverture (13) de passage d'un axe de rotation (17) relié à ladite au moins une charnière (6), et une seconde ouverture (14) de passage de la conduite d'alimentation en eau (8).

7. Appareil de réfrigération (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la seconde ouverture (14) de passage de la conduite d'alimentation en eau (8) ménagée dans l'enjoliveur (9) est de forme allongée.

8. Appareil de réfrigération (1) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** les première et seconde ouvertures (13, 14) de l'enjoliveur (9) forment un trou unique.

9. Appareil de réfrigération (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la porte (4) comprend une ouverture (15) de passage de la conduite d'alimentation en eau (8), ladite ouverture (15) étant ménagée dans un renforcement (16) de la porte (4) de sorte que la conduite d'alimentation en eau (8) soit guidée entre l'enjoliveur (9) et ladite porte (4).

10. Appareil de réfrigération (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 9, **caractérisé en ce que** les premier et second tubes rigides (10a, 10b) sont placés de part et d'autre d'un axe médian (M) dudit appareil (1) de sorte à enrouler la conduite d'alimentation en eau (8) autour d'une charnière (6) montée d'un côté ou d'un autre dudit axe médian (M).

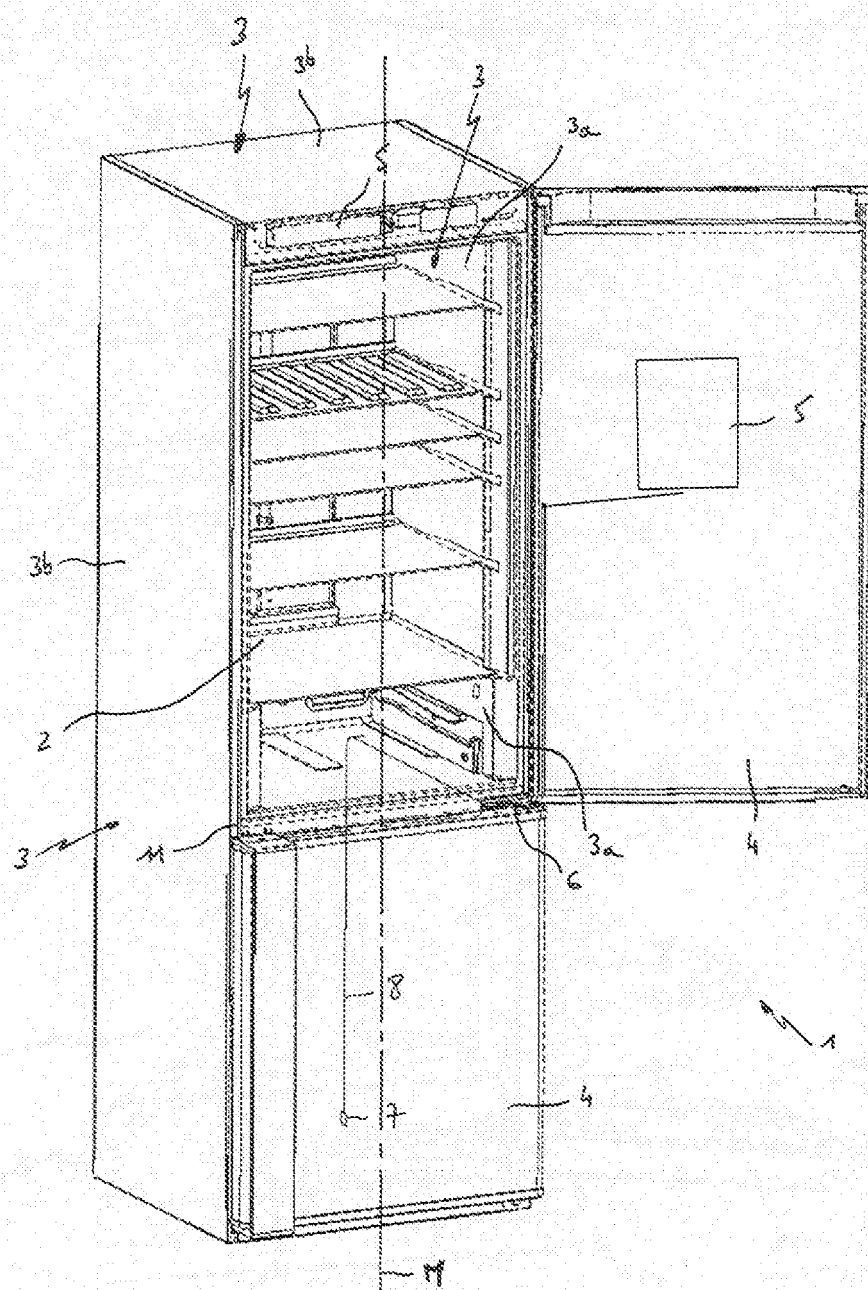


FIG. 1

FIG. 2

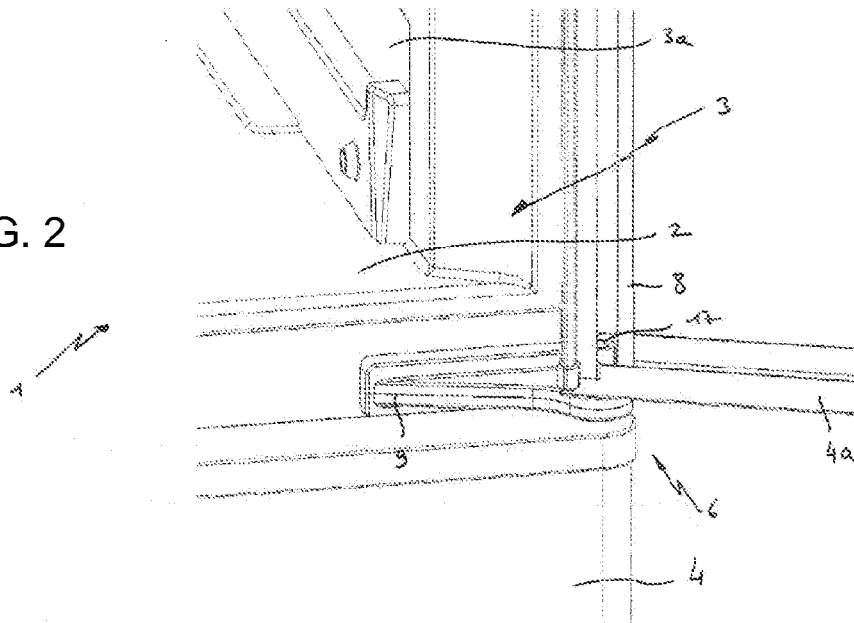


FIG. 3

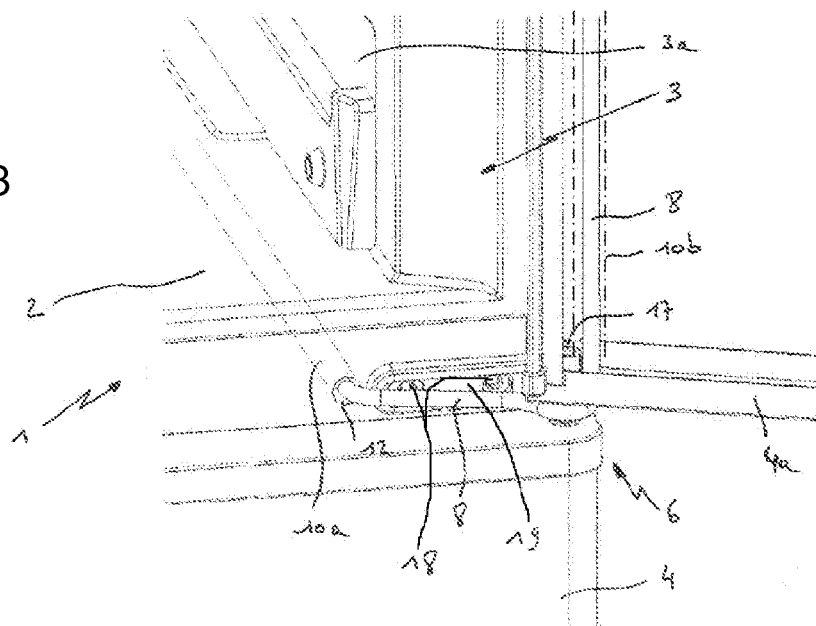
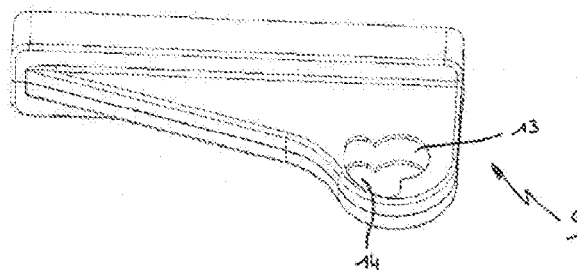


FIG. 4



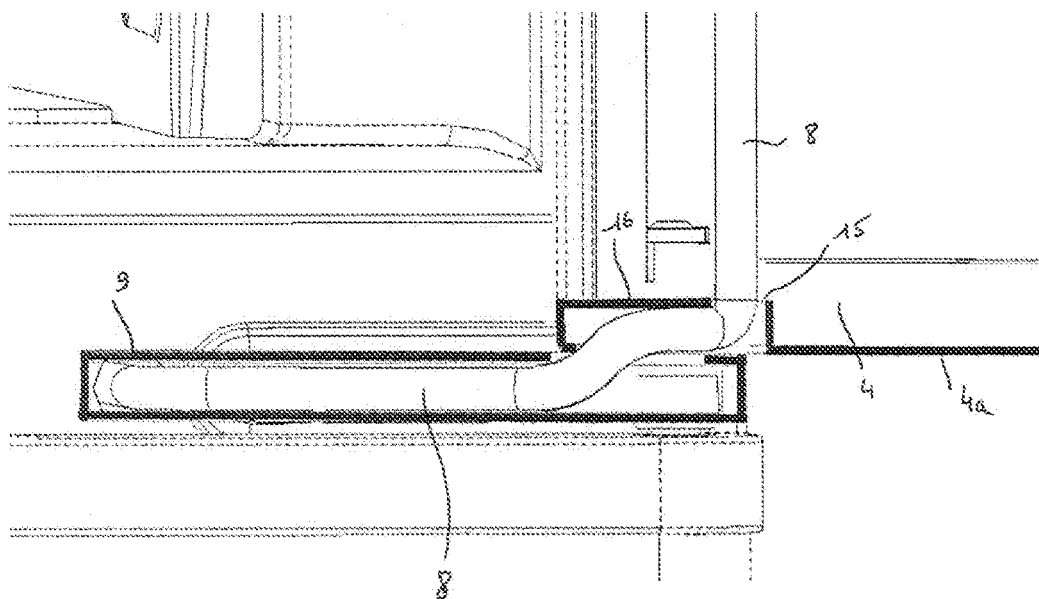


FIG. 5

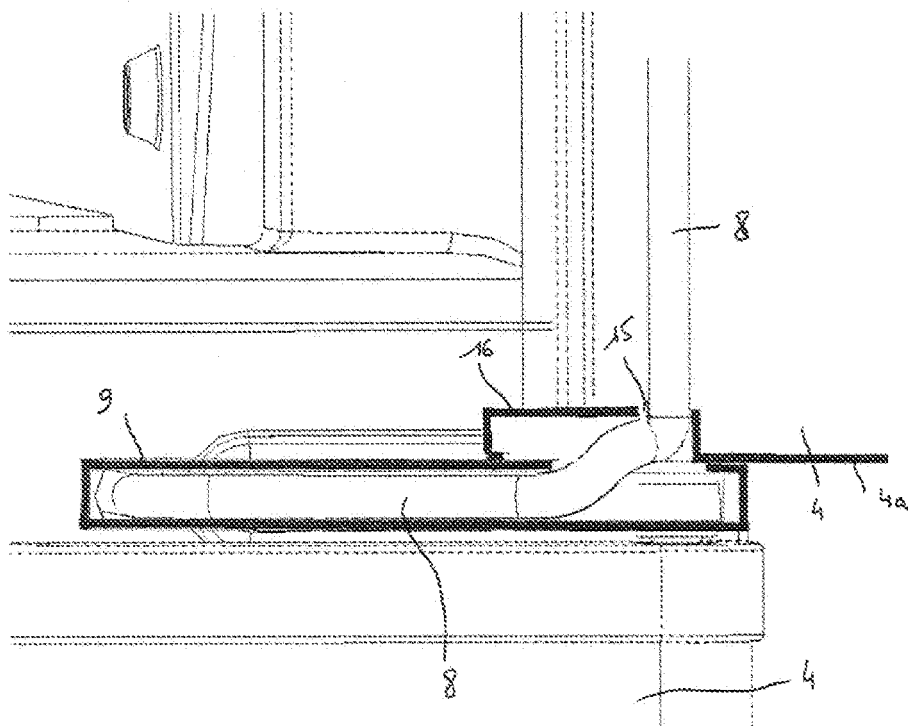


FIG. 6

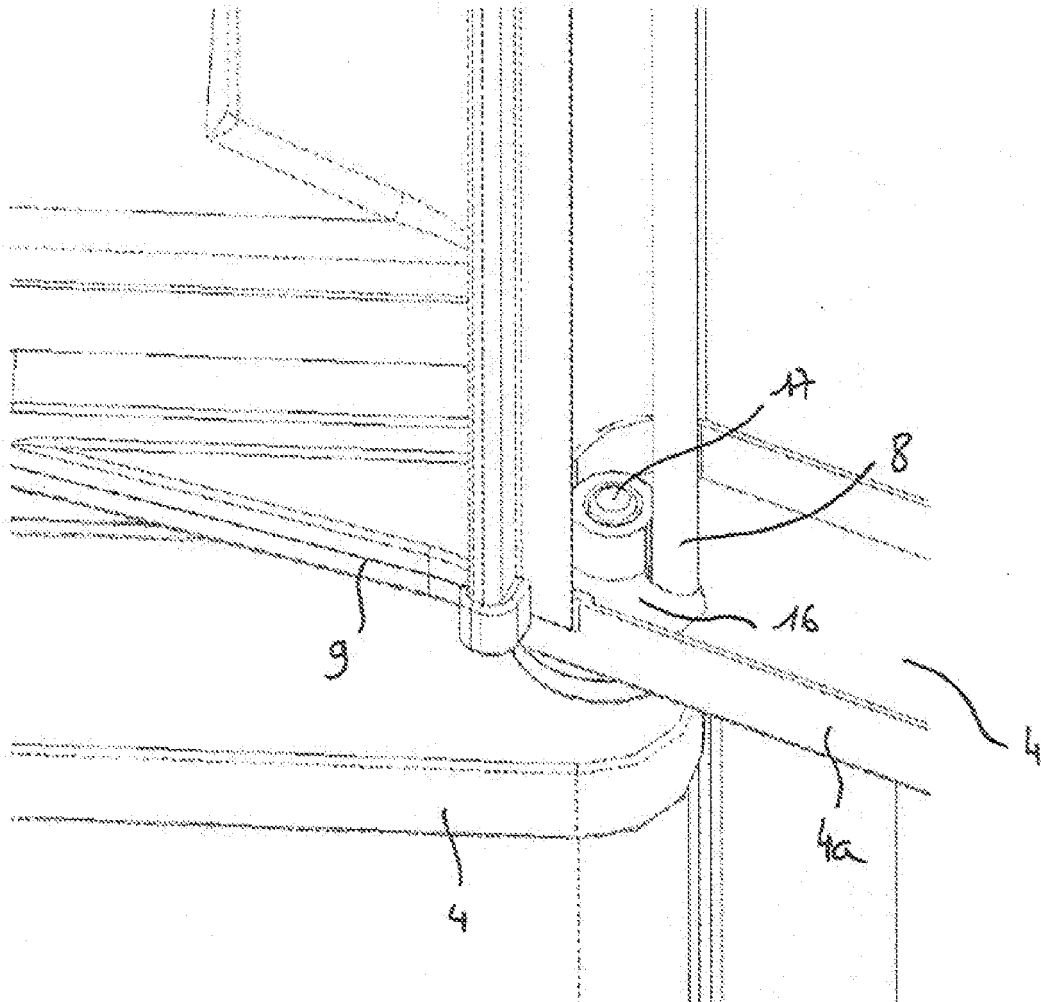


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 16 8387

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 191 289 A (WHIRLPOOL CO [US]) 27 mars 2002 (2002-03-27) * le document en entier *	1,2,5-8	INV. F25D23/12 F25D23/02
Y	-----	3,4,9,10	
Y	US 5 263 509 A (CHERRY DAVID N [US] ET AL) 23 novembre 1993 (1993-11-23) * colonne 3, ligne 5 - colonne 3, ligne 51 * * figures 1-7 *	3,4	
Y	-----	9,10	
Y	DE 10 2005 057151 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 6 juin 2007 (2007-06-06) * alinéa [0032] - alinéa [0038] * * figures 1-7 *	9,10	
A	-----	1-10	
A	US 4 912 942 A (KATTERHENRY GLENN E [US] ET AL) 3 avril 1990 (1990-04-03) * abrégé * * figures 2-7 *	1-10	
A	-----	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 10 2005 057146 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 6 juin 2007 (2007-06-06) * alinéa [0025] - alinéa [0027] * * figures 2,3 *	1-10	F25D A47L
A	-----	1-10	
A	EP 1 624 264 A (INDESIT COMPANY S P A [IT]) 8 février 2006 (2006-02-08) * abrégé * * figures 2-5 *	1-10	
A	-----	1-10	
A	US 4 543 800 A (MAWBY HAROLD S [US] ET AL) 1 octobre 1985 (1985-10-01) * abrégé * * figures 1-5 *	1-10	
A	-----	1	
A	US 2 665 414 A (HUBACKER EARL F ET AL) 5 janvier 1954 (1954-01-05) * figure 7 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 29 décembre 2008	Examineur Correia dos Reis, I
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 16 8387

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29-12-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1191289 A	27-03-2002	BR 0104268 A IT MI20000540 U1	07-05-2002 26-03-2002
US 5263509 A	23-11-1993	DE 69323392 D1 DE 69323392 T2 EP 0597680 A1 ES 2126632 T3 JP 6213557 A	18-03-1999 09-09-1999 18-05-1994 01-04-1999 02-08-1994
DE 102005057151 A1	06-06-2007	CN 101317054 A EP 1957901 A1 WO 2007062919 A1	03-12-2008 20-08-2008 07-06-2007
US 4912942 A	03-04-1990	AUCUN	
DE 102005057146 A1	06-06-2007	EP 1957902 A1 WO 2007062922 A1	20-08-2008 07-06-2007
EP 1624264 A	08-02-2006	AT 357637 T DE 602005000737 T2 ES 2282977 T3	15-04-2007 06-12-2007 16-10-2007
US 4543800 A	01-10-1985	AU 582138 B2 AU 3863585 A CA 1240847 A1 IT 1182445 B JP 2106579 U JP 6033326 Y2 JP 60188778 A	16-03-1989 22-08-1985 23-08-1988 05-10-1987 24-08-1990 31-08-1994 26-09-1985
US 2665414 A	05-01-1954	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82